

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



Rec'd PCT/PTO 01 APR 2005



(43) Date de la publication internationale  
1 juillet 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/054444 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

A61B 5/117, G09F 3/00

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/003668

(22) Date de dépôt international :

10 décembre 2003 (10.12.2003)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

02/15783 13 décembre 2002 (13.12.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : NO-  
VATEC SA [FR/FR]; 350, avenue d'Italie, ZA Albasud,  
F-82000 Montauban (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **BOURRI-  
ERES, Francis** [FR/FR]; Chemin du Quart, Les Bardonis,  
F-82000 Montauban (FR); **KAISER, Clément** [FR/FR];  
321, chemin des Cabouillous, Le Carreyat, F-82000 Mon-  
tauban (FR).

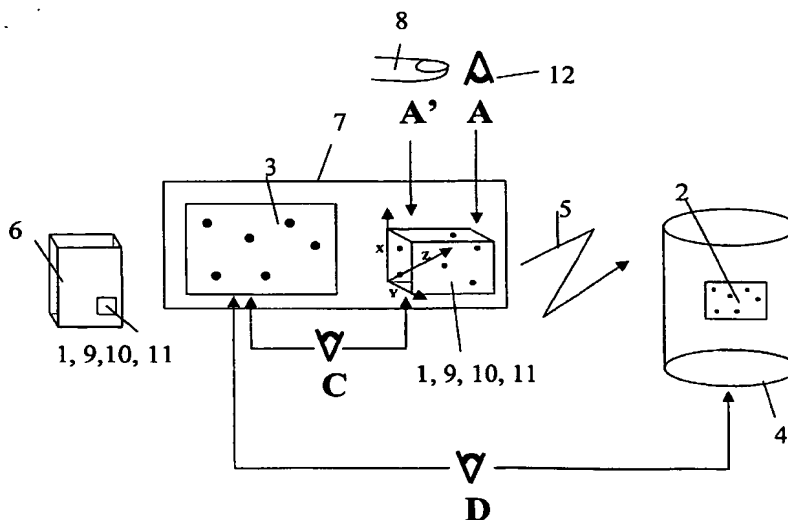
(74) Mandataire : **NOVATEC SA**; 350, avenue d'Italie, ZA  
Albasud, F-82000 Montauban (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,  
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,  
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,  
YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR IDENTIFYING AND AUTHENTICATING WITHOUT SPECIFIC READER AN IDENTIFIER

(54) Titre : PROCEDE D'IDENTIFICATION ET D'AUTHENTIFICATION SANS LECTEUR SPECIFIQUE D'UN IDENTIFI-  
CATEUR



(57) Abstract: The invention concerns a method for identifying and authenticating without specific reader a three-dimensional identifier (1), (9), (10), (11) affixed to an object or to a living being using human sensory capacities in particular stereoscopic vision (A) and touch (A') enabling appreciation of the peculiarity of the identifier which renders the latter difficult or impossible to reproduce such as for example heterogeneous elements mixed in a transparent material or surface protuberances and/or cavities. The identification or reading proper is then carried out by visual comparison (B) of a two-dimensional image representing (2) the identifier (1), (9), (10), (11) stored in a database (4) accessible through the network (5) and the identifier himself.

[Suite sur la page suivante]



(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur tridimensionnel (1), (9), (10), (11) rattaché à un objet ou à un être vivant en mettant en oeuvre les capacités sensorielles de l'être humain notamment sa capacité de vision stéréoscopique (A) et son sens tactile (A') permettant d'apprécier la particularité de l'identificateur qui rend celui-ci difficile ou impossible à reproduire qui sont par exemple des hétérogénéités mélangées dans une matière transparente ou des aspérités de surface et/ou des cavités. L'identification ou la lecture proprement dite est ensuite effectuée par comparaison visuelle (B) d'une image de représentation bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) (9) (10) (11) stockée dans une base de données (4) accessible par un réseau (5) et l'identificateur lui-même.

PROCEDE D'IDENTIFICATION ET D'AUTHENTIFICATION SANS LECTEUR  
SPECIFIQUE D'UN IDENTIFICATEUR RATTACHE A UN OBJET OU A UN  
ETRE VIVANT

DOMAINE D'APPLICATION

5 La présente invention vise à proposer un moyen pour identifier et authentifier un identificateur rattaché à des objets ou à des êtres vivants sans nécessiter l'utilisation d'un lecteur spécifique. Elle trouve son application dans la lutte contre la contrefaçon, la traçabilité ou la sécurité.

ETAT DE L'ART

10 A ce jour, plusieurs moyens existent pour identifier ou authentifier les objets ou les êtres vivants. Un moyen répandu consiste à apposer un hologramme sur l'objet à contrôler, ainsi lors d'une transaction, la présence de l'hologramme est censée garantir l'authenticité du produit. Or avec les moyens de reproduction et d'impression actuels, il est aisé de copier et de reproduire un hologramme et par conséquent d'apposer  
15 de faux hologrammes sur des produits contrefaits. De plus, l'acquéreur n'a à priori aucune information sur le fait qu'un hologramme doit être présent sur l'objet et encore moins sur l'aspect que doit avoir cet hologramme. Par conséquent, si l'article ne présente pas d'hologramme ou pire encore, si ce dernier représente vaguement la marque de l'objet qu'il est censé authentifier, l'acquéreur sera berné.

20 Une autre technique, consiste à associer une puce électronique ou une étiquette radio-fréquence appelée RFID à l'objet à authentifier. Cette solution repose sur la complexité et l'investissement que nécessite la réalisation de ce type d'identificateur ainsi que sur des secrets partagés comme des algorithmes de cryptage. Cette technique présente deux inconvénients majeurs qui limitent considérablement sa généralisation qui  
25 sont d'une part le coût important des identificateurs qui est typiquement supérieur à un euro, et d'autre part, la nécessité d'accès à un lecteur spécifique pour lire et interpréter l'identificateur.

La demande de brevet PCT/FR01.00322 du même inventeur décrit un  
identificateur non reproductible basé sur une distribution aléatoire d'hétérogénéités dans  
30 une matière transparente. L'identification et l'authentification de l'identificateur est faite à l'aide d'un lecteur spécifique qui permet de soumettre l'identificateur à deux éclairages différents et de comparer la signature de l'identificateur présenté avec celle

enregistrée dans une base de données. La nécessité de faire appel à un lecteur spécifique est ici encore un frein majeur à l'extension de cette technologie en particulier pour les applications grand public.

Le document US 3,805,238 concerne un procédé d'identification automatique ou visuel d'une personne physique à partir d'un ou de plusieurs traits caractéristiques particuliers de la personne physique qui auront préalablement été enregistrés soit dans une base de données soit directement sur un élément tel qu'une carte d'identité. Le procédé décrit dans ce document, s'applique donc à une personne qui a la particularité de présenter des caractéristiques physiques remarquables qui peuvent être directement utilisées pour identifier ladite personne. Dans la présente invention comme cela sera vu plus loin, la demanderesse a cherché à proposer un mode d'identification indirect en proposant un identificateur qui est rattaché à un objet ou à un être vivant que l'on souhaite marquer et non à identifier ou à authentifier l'objet ou l'être vivant lui-même. Par conséquent l'objet ou l'être vivant à marquer n'a pas nécessairement besoin de présenter de caractéristique remarquable. Au contraire, dans le cas de la lutte contre la contrefaçon le présent procédé, objet de l'invention permet de marquer des objets identiques entre eux. A cet effet, l'inventeur suggère d'utiliser des identificateurs tridimensionnels présentant une distribution aléatoire d'hétérogénéités rendant ceux-ci toujours uniques et impossibles ou très difficiles à reproduire.

Le document US 5,839,215 concerne une étiquette tactile en vue de donner des informations sur le produit sur lequel elle est apposée. Ce type d'étiquette ne poursuit pas un but d'authentification dans la mesure où elles sont faciles à produire et à reproduire à l'identique. En aucun cas ces étiquettes sont basées sur une distribution aléatoire d'hétérogénéités. Ces étiquettes ne nécessitent pas non plus la comparaison avec une image stockée dans une base de données. En fait ce type d'étiquette poursuit uniquement un but de traçabilité mais ne constitue en aucune manière un moyen de lutte contre la contrefaçon et encore moins un aspect sécuritaire.

Le document WO 98/02083 concerne un dispositif et une méthode de test de capacités ou d'aptitudes de manière automatique. Ce brevet ne concerne en aucune façon un procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur rattaché à un objet ou à un être vivant.

DESCRIPTION DE L'INVENTION :

La présente invention vise à proposer un procédé humain pour identifier et authentifier des identificateurs rattachés à des objets ou à des êtres vivants sans les inconvénients de l'art antérieur cité. Elle vise plus particulièrement à offrir un moyen d'identification et d'authentification sans avoir besoin d'un lecteur spécifique.

5 L'innovation consiste à utiliser les possibilités offertes par les moyens modernes de communications tels que Internet ou les dernières générations de téléphones mobiles dotés d'options multimédia. Pour la mise en œuvre de l'invention, on rattache un identificateur difficile ou impossible à reproduire, à l'objet ou à l'être vivant que l'on souhaite marquer. De façon générale l'identificateur fait partie de la famille des  
10 identificateurs tridimensionnels, ceux-ci peuvent présenter soit une empreinte tridimensionnelle de surface en relief ou en creux, soit un arrangement aléatoire hétérogène quelconque à l'intérieur du volume. L'invention se caractérise essentiellement en ce que l'authentification est faite par vérification sensorielle humaine de la particularité qui rend l'identificateur difficile ou impossible à reproduire et que son  
15 identification ou sa lecture est faite par comparaison visuelle entre une image bidimensionnelle de l'identificateur stockée dans une base de données accessible par un réseau et l'identificateur lui-même. Ainsi, cette invention permet de reconnaître et d'identifier de façon indirecte des objets identiques, ce qui est particulièrement nouveau et inventif.

20 A titre d'exemple non limitatif, il peut être judicieux d'utiliser des identificateurs volumiques tridimensionnels constitués par une distribution aléatoire d'hétérogénéités dans un volume constitué d'une matière transparente ou translucide. Dans ce cas et selon une autre caractéristique de l'invention, l'authentification est faite par vérification visuelle stéréoscopique de l'aspect volumique tridimensionnel de  
25 l'identificateur et l'identification est faite par comparaison visuelle d'une image de représentation bidimensionnelle de l'identificateur, ladite image étant stockée dans une base de données accessible par un réseau, et de l'identificateur lui-même. Il s'agit ici d'utiliser avantageusement les capacités de l'œil humain pour comparer de façon relative un objet et son image. Si la matière contenant la distribution aléatoire  
30 d'hétérogénéités est seulement visible sous éclairage infrarouge, il sera utilisé un capteur adapté placé entre les yeux et l'identificateur, pour apprécier visuellement s'il s'agit bien d'une distribution volumique.

Selon une autre caractéristique de l'invention, afin de faciliter l'identification visuelle, on peut reproduire une image semblable à l'image bidimensionnelle de l'identificateur qui est physiquement associée à l'identificateur tridimensionnel. Dans ce cas, l'identification est faite par une première comparaison  
5 visuelle entre l'identificateur volumique et l'image semblable associée, puis, par une deuxième comparaison visuelle entre l'image bidimensionnelle stockée dans la base de données et l'image semblable. Il va de soit que l'image semblable qui est associée à l'identificateur est représentée à une échelle appropriée afin de faciliter la comparaison. Pour faciliter la comparaison, il peut être judicieux de compléter l'image semblable  
10 et/ou l'image bidimensionnelle et/ou l'identificateur avec un marquage particulier. A titre d'exemple, ce marquage pourrait être un quadrillage et/ou une mire et/ou des axes orthogonaux.

De façon avantageuse, la présente invention peut être mise en œuvre par le biais d'étiquettes ou de cartes d'accès à un droit ou à un service.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, le réseau qui permet d'accéder à la base de données est un réseau de télécommunications.

A titre d'exemple non limitatif, l'accès peut se faire par le biais du réseau internet. Selon une autre possibilité, il est envisageable d'accéder au contenu de la base de données et en particulier à l'image bidimensionnelle qui y est stockée à l'aide d'un  
20 téléphone portable présentant des fonctionnalités multimédias.

De façon avantageuse et selon une autre caractéristique de l'invention, l'identificateur peut être rattaché de manière inviolable à l'objet à identifier ou à authentifier.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture des  
25 figures suivantes données à titre d'exemples non limitatifs.

La figure 1 représente un mode de vérification d'un identificateur dont la particularité est de présenter des hétérogénéités internes.

La figure 2 représente un mode de vérification d'un identificateur dont la particularité est de présenter des aspérités de surface.

30 La figure 3 représente un mode de vérification d'un identificateur dont la particularité est de présenter des cavités.

La figure 4 représente un mode de vérification d'un identificateur mixte dont la particularité est de présenter des aspérités de surface et des cavités.

La figure 5 représente un mode de mise en œuvre de l'invention.

La figure 1 représente un procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur volumique (1) dont la particularité est de présenter des hétérogénéités internes se présentant sous forme de bulles et/ou de particules solides réparties de façon aléatoire à l'intérieur d'une matière transparente. Pour vérifier l'authenticité de la distribution volumique des hétérogénéités, il est fait usage de la vision stéréoscopique (A) de l'œil humain (12) et pour procéder à l'identification ou à la lecture, une comparaison visuelle (B) est effectuée entre l'image de représentation bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) stockée dans une base de données (4) accessible par un réseau (5) et l'identificateur (1) lui-même.

La figure 2 représente un procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur volumique (9) dont la particularité est de présenter des aspérités de surface placées en relief. Pour vérifier l'authenticité de cette particularité, il est fait usage de la sensation tactile (A') d'un doigt (8) et pour procéder à l'identification ou à la lecture, une comparaison visuelle (B) est effectuée entre l'image de représentation bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) stockée dans une base de données (4) accessible par un réseau (5) et l'identificateur (9) lui-même.

La figure 3 représente un procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur volumique (10) dont la particularité est de présenter des cavités ménagées à partir de la surface dudit identificateur (10). Pour vérifier l'authenticité de cette particularité, il est fait usage de la vision stéréoscopique (A) de l'œil humain (12) et pour procéder à l'identification ou à la lecture, une comparaison visuelle (B) est effectuée entre l'image de représentation bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) stockée dans une base de données (4) accessible par un réseau (5) et l'identificateur (10) lui-même.

La figure 4 représente un procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur volumique mixte (11) dont la particularité est de présenter des aspérités de surface placées en relief et des cavités ménagées à partir de la surface dudit identificateur (11). Pour vérifier l'authenticité de ces particularités, il est fait usage de la sensation tactile (A') d'un doigt (8) et de la vision stéréoscopique (A) de

l'œil humain (12) et pour procéder à l'identification ou à la lecture, une comparaison visuelle (B) est effectuée entre l'image de représentation bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) stockée dans une base de données (4) accessible par un réseau (5) et l'identificateur (11) lui-même.

5                    Selon un premier mode de mise en œuvre de l'invention, l'identificateur volumique (1) (9) (10) (11) est relié à un objet ou à un être vivant (6), puis une image bidimensionnelle (2) de l'identificateur est enregistrée dans la base de données (4). La base de données (4) peut également comporter des informations complémentaires  
10 ... de l'objet ou de l'être vivant auquel l'identificateur est affecté. Lorsque ultérieurement, on cherche à faire une identification et une authentification de l'objet ou de l'être vivant (6) auquel l'identificateur (1) (9) (10) (11) a été affecté, on commence par faire une vérification sensorielle, qui peut être visuelle (A), ou tactile (A') qui permet dans le cas présent d'authentifier la ou les particularités de l'identificateur (1) (9)  
15 (10) (11). Ceci permet de garantir que l'on a à faire à un identificateur et non à une reproduction. Puis on vérifie l'identité de l'identificateur ou sa lecture en faisant une comparaison visuelle (B) entre l'identificateur (1) (9) (10) (11) et son image bidimensionnelle (2) stockée dans la base données, cette dernière étant accessible à travers un réseau (5). Il va de soit que si on le souhaite, on peut d'abord procéder à  
20 l'identification puis à l'authentification sans sortir du champ de la présente invention. Evidemment pour accéder directement à l'information autorisée et correspondante à l'identificateur (1) (9) (10) (11) dans la base données (4) il est judicieux d'adjoindre un numéro d'appel et éventuellement un mot de passe à l'identificateur pour sécuriser l'accès à la base de données. Ainsi, au numéro d'appel correspond une adresse dans la  
25 base de données.

La figure 5 représente un autre mode de mise en œuvre de la présente invention. Dans ce cas, l'identificateur (1) (9) (10) (11) est associé à une étiquette ou une carte (7), elle-même rattachée virtuellement ou de manière physique à l'objet ou à l'être vivant (6) à identifier. Dans le cas présent et de manière à faciliter les opérations  
30 d'identification, une image semblable (3) représentant les particularités de l'identificateur est imprimée sur l'étiquette ou la carte à une échelle appropriée. Ainsi pour procéder à une première identification, on fait une première comparaison visuelle



(C) entre l'identificateur (1) (9) (10) (11) et l'image semblable (3) puis une deuxième comparaison visuelle (D) entre l'image semblable (3) et l'image bidimensionnelle (2) contenue dans la base de données. Pour les identifications ultérieures, il suffira de procéder à la comparaison visuelle (D) entre l'image semblable (3) et l'image  
5 bidimensionnelle (2).

De façon avantageuse, l'image semblable (3) et l'image bidimensionnelle (2) sont à des échelles identiques de manière à faciliter leur comparaison.

Selon une autre caractéristique de l'invention, afin de rendre l'identificateur inviolable, il peut être judicieux de le coller sur l'objet à identifier, de  
10 sorte que si l'on cherche à le décoller on le détériore de façon irréversible.

La présente invention est utilisable pour un grand nombre d'applications car elle permet à tout utilisateur d'accéder de façon très simple et sans investissement à la vérification de l'authenticité d'un produit et à ses caractéristiques essentielles en utilisant simplement les capacités sensorielles de l'être humain qui permettent de faire le  
15 lien entre une base de données et un identificateur, difficile ou impossible à reproduire, affecté à un objet. Il est par exemple possible de vérifier les identités biométriques d'êtres humains (empreintes digitales, iris de l'œil) sans avoir à utiliser des appareils d'interprétation et de lecture coûteux.

## Revendications

1) Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur tridimensionnel constitué par une distribution aléatoire d'hétérogénéités rendant celui-ci difficile ou impossible à reproduire et rattaché à un objet ou à un être vivant, caractérisé en ce que l'authentification est faite par vérification  
5 sensorielle humaine de l'aspect tridimensionnel dudit identificateur et que l'identification ou sa lecture est faite par comparaison visuelle entre une image bidimensionnelle (2) de l'identificateur stockée dans une base de données (4) accessible par un réseau (5) et l'identificateur lui-même.

2) Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique  
10 d'un identificateur tridimensionnel constitué par une distribution aléatoire d'hétérogénéités rendant celui-ci difficile ou impossible à reproduire et rattaché à un objet ou à un être vivant selon la revendication 1, caractérisé en ce que il est fait usage de la vision stéréoscopique (A) de l'œil humain (12) pour vérifier l'authenticité dudit identificateur tridimensionnel (1) dont la particularité est de présenter des hétérogénéités  
15 réparties de façon aléatoire à l'intérieur d'une matière transparente, et que l'identification ou la lecture est faite par comparaison visuelle (B) d'une image de représentation bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) stockée dans une base de données (4) accessible par un réseau (5), et l'identificateur lui-même (1).

3) Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique  
20 d'un identificateur tridimensionnel constitué par une distribution aléatoire d'hétérogénéités rendant celui-ci difficile ou impossible à reproduire et rattaché à un objet ou à un être vivant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est fait usage de la sensation tactile d'un doigt (8) pour vérifier l'authenticité dudit identificateur tridimensionnel (9) dont la particularité est de présenter des aspérités de surface placées  
25 en relief, et que l'identification ou la lecture est faite par comparaison visuelle (B) d'une image de représentation bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) stockée dans une base de données (4) accessible par un réseau (5), et l'identificateur lui-même (9).

~~4) Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique~~  
d'un identificateur tridimensionnel constitué par une distribution aléatoire  
30 d'hétérogénéités rendant celui-ci difficile ou impossible à reproduire et rattaché à un objet ou à un être vivant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est fait usage de la vision stéréoscopique (A) de l'œil humain (12) pour vérifier l'authenticité dudit

identificateur tridimensionnel (10) dont la particularité est de présenter des cavités ménagées à partir de la surface dudit identificateur, et que l'identification ou la lecture est faite par comparaison visuelle (B) d'une image de représentation bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) stockée dans une base de données (4) accessible par un réseau  
5 (5), et l'identificateur lui-même (10).

5) Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur tridimensionnel constitué par une distribution aléatoire d'hétérogénéités rendant celui-ci difficile ou impossible à reproduire et rattaché à un objet ou à un être vivant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est fait usage de  
10 l'effet tactile pour apprécier les zones en relief et de la vision stéréoscopique (A) de l'œil humain (12) pour apprécier les zones en creux, afin de vérifier l'authenticité d'un identificateur mixte (11) dont la particularité est de présenter des zones en creux et en relief, et que l'identification ou la lecture est faite par comparaison visuelle (B) d'une image de représentation bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) stockée dans une  
15 base de données (4) accessible par un réseau (5), et l'identificateur lui-même (11).

6) Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur tridimensionnel constitué par une distribution aléatoire d'hétérogénéités rendant celui-ci difficile ou impossible à reproduire et rattaché à un objet ou à un être vivant selon les revendications 2 à 5, caractérisé en ce que pour  
20 faciliter l'identification ou la lecture visuelles, on reproduise, à une échelle appropriée, une image semblable (3) à l'image bidimensionnelle (2) de l'identificateur (1) (9) (10) (11), ladite image (2) étant stockée dans la base de données (4), et que l'image semblable (3) soit physiquement associée à l'identificateur tridimensionnel (1) (9) (10) (11) afin d'effectuer une première comparaison visuelle (C) entre ledit identificateur  
25 volumique (1) (9) (10) (11) et l'image semblable (3) et une deuxième comparaison visuelle (D) entre l'image (2) dans sa version stockée dans la base de données (4) et sa représentation semblable (3) associée à l'identificateur volumique (1) (9) (10) (11).

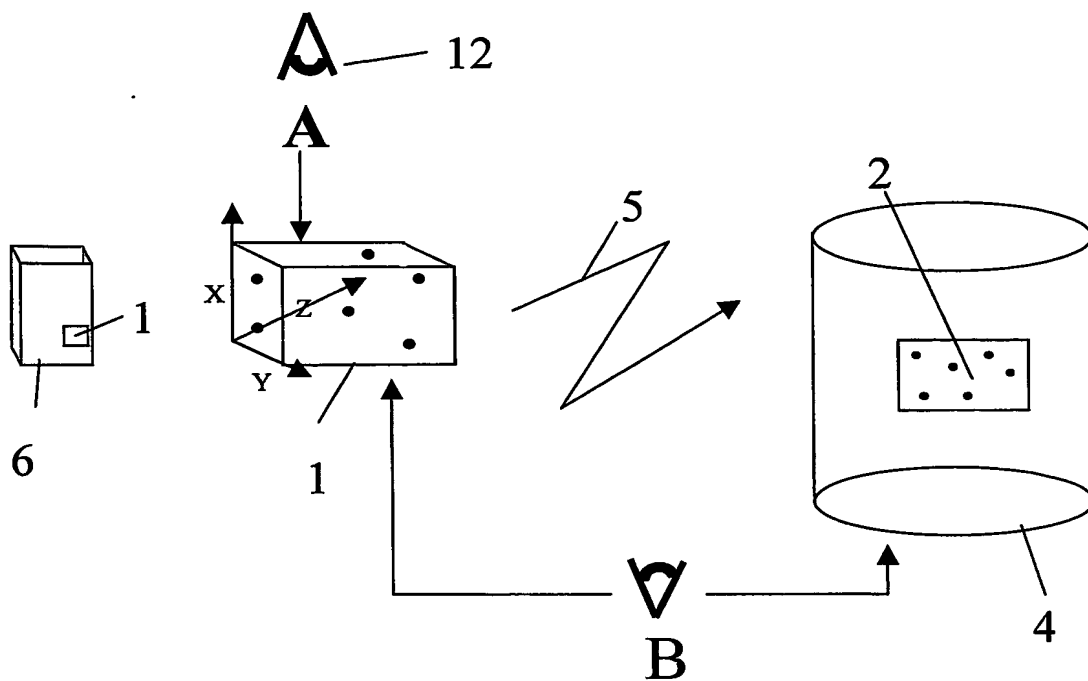
7) Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur tridimensionnel constitué par une distribution aléatoire  
30 d'hétérogénéités rendant celui-ci difficile ou impossible à reproduire et rattaché à un objet ou à un être vivant selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il est fait usage

d'un numéro d'appel et éventuellement d'un mot de passe associé à l'identificateur afin de faciliter et sécuriser l'accès à la base de données (4).

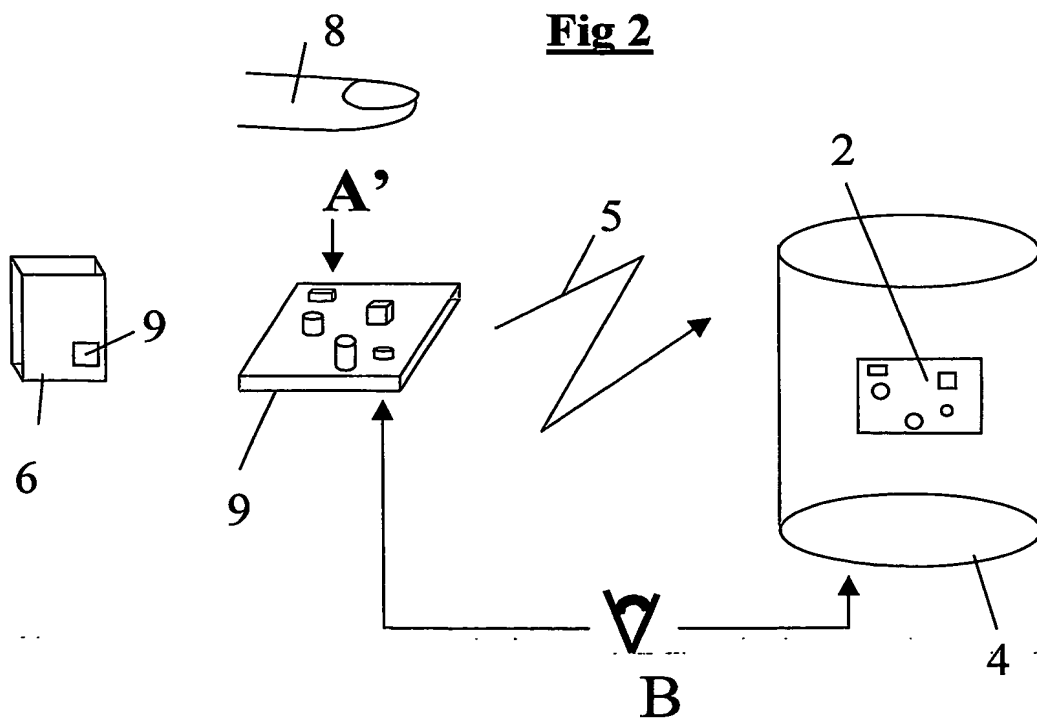
8) Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur tridimensionnel constitué par une distribution aléatoire  
5 d'hétérogénéités rendant celui-ci difficile ou impossible à reproduire et rattaché à un objet ou à un être vivant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le réseau (5) est un réseau de télécommunication.

9) Procédé d'identification et d'authentification sans lecteur spécifique d'un identificateur tridimensionnel constitué par une distribution aléatoire  
10 d'hétérogénéités rendant celui-ci difficile ou impossible à reproduire et rattaché à un objet ou à un être vivant selon les revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'identificateur (1) (9) (10) (11) et/ou l'image bidimensionnelle (2) et/ou l'image semblable (3) présentent un marquage ou repérage particulier afin de faciliter la ou les comparaisons visuelles.

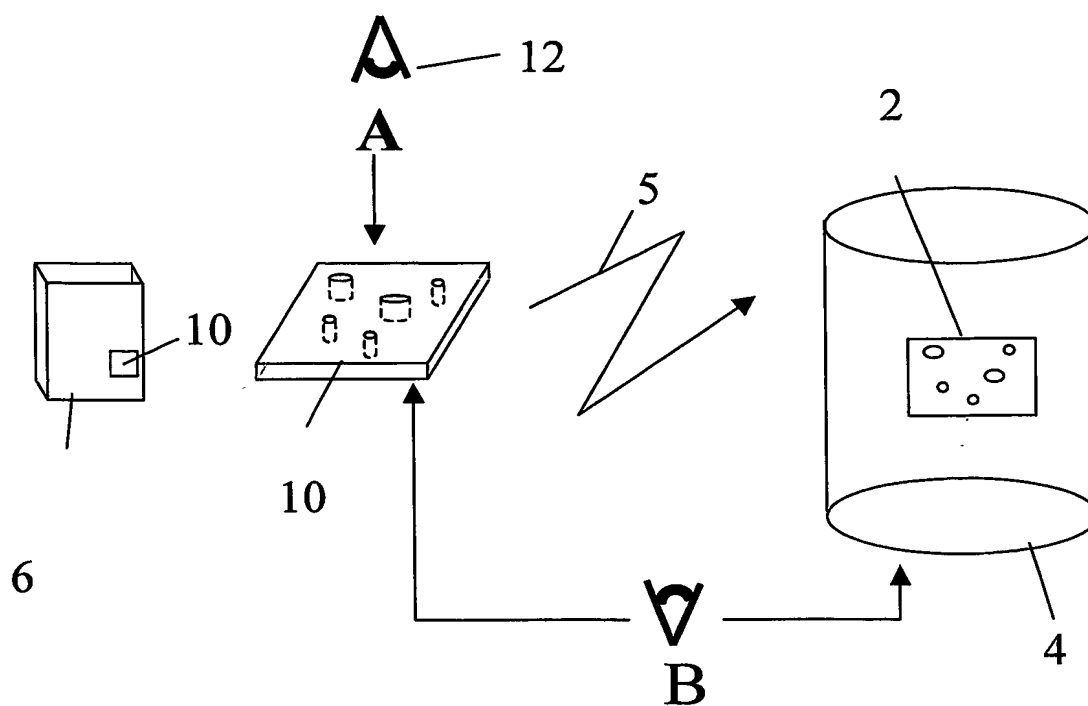
**Fig 1**



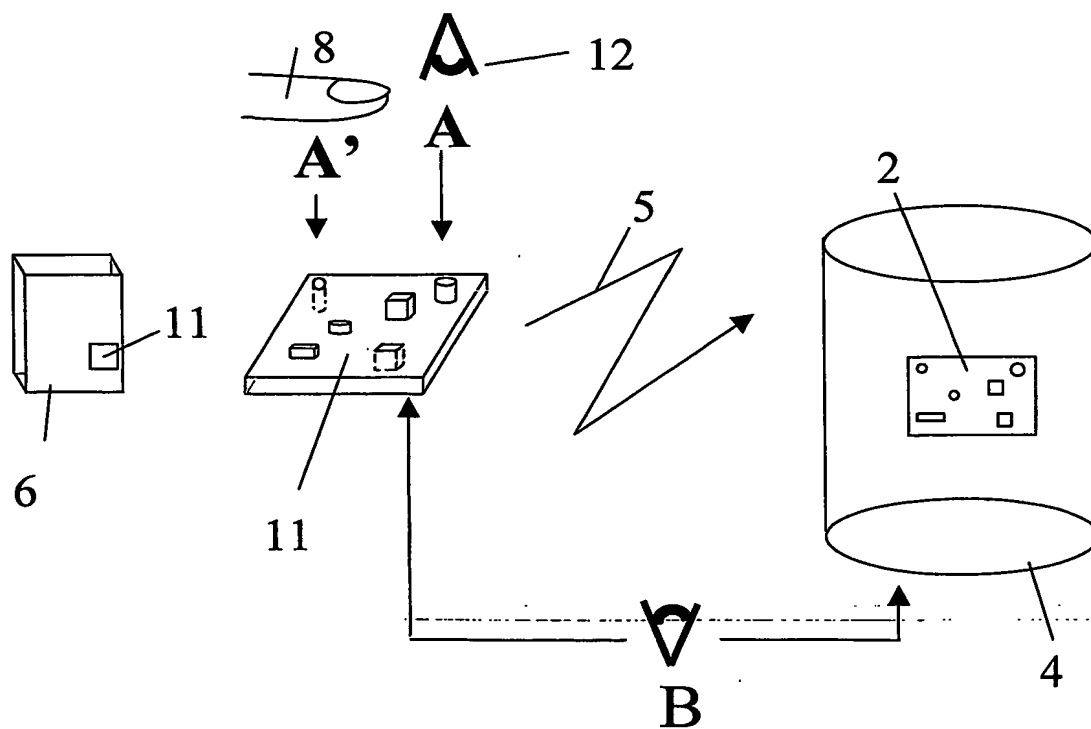
**Fig 2**

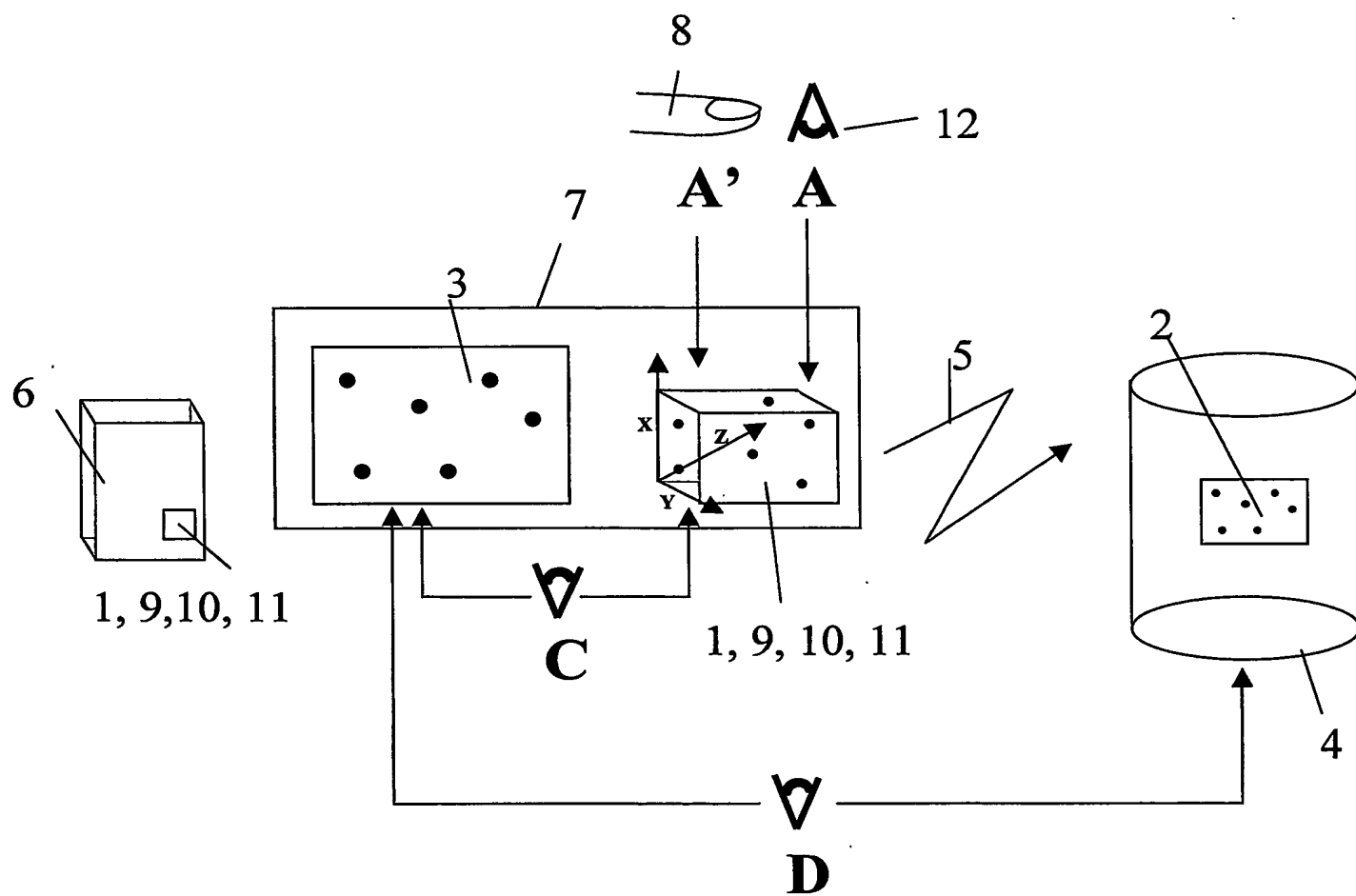


**Fig 3**



**Fig 4**



**Fig 5**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC 03/03668

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A61B5/117 G09F3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61B G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                     | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X          | US 3 805 238 A (ROTHFJELL)<br>16 April 1974 (1974-04-16)<br>cited in the application                                   | 1,9                   |
| Y          | the whole document   | 3,8                   |
| Y          | US 5 839 215 A (LASPROGATA)<br>24 November 1998 (1998-11-24)<br>cited in the application                               | 3                     |
| A          | abstract; figures 1-5  | 5                     |
| Y          | WO 98/02083 A (BAR-ADVANCED CONTROL<br>SYSTEMS (MMB) LTD.)<br>22 January 1998 (1998-01-22)<br>cited in the application | 8                     |
| A          | page 15, line 15 - page 16, line 15<br>page 41, line 33 - page 42, line 7;<br>figures 1-30                             | 1-5                   |
|            | -----<br>-/--  |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 May 2004

Date of mailing of the international search report

21/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hunt, B



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP 03/03668

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages             | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A          | EP 0 681 252 A (HONDA)<br>8 November 1995 (1995-11-08)<br>abstract; figures 1-5<br>-----       | 1, 3, 4               |
| A          | US 4 614 366 A (NORTH ET AL.)<br>30 September 1986 (1986-09-30)<br>the whole document<br>----- | 1                     |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/03668

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 3805238                                | A | 16-04-1974          | SE 365325 B                | 18-03-1974          |
|   |   |                     | AT 321618 B                | 10-04-1975          |
|   |   |                     | AU 4827972 A               | 27-09-1973          |
|   |   |                     | BE 790510 A1               | 15-02-1973          |
|   |   |                     | CA 1001761 A1              | 14-12-1976          |
|   |   |                     | CH 560537 A5               | 15-04-1975          |
|   |   |                     | DD 115034 A5               | 12-09-1975          |
|   |   |                     | DE 2254597 A1              | 17-05-1973          |
|   |   |                     | DK 140355 B                | 06-08-1979          |
|   |   |                     | FI 57053 B                 | 29-02-1980          |
|   |   |                     | FR 2159977 A5              | 22-06-1973          |
|   |   |                     | GB 1403765 A               | 28-08-1975          |
|   |   |                     | IN 139900 A1               | 14-08-1976          |
|   |   |                     | IT 966643 B                | 20-02-1974          |
|   |   |                     | JP 48055638 A              | 04-08-1973          |
|   |   |                     | LU 66388 A1                | 05-02-1973          |
|   |   |                     | NL 7214882 A               | 08-05-1973          |
|   |   |                     | NO 138009 B                | 27-02-1978          |
|   |   |                     | ZA 7207437 A               | 29-08-1973          |
| US 5839215                                | A | 24-11-1998          | NONE                       |                     |
| WO 9802083                                | A | 22-01-1998          | AU 3271397 A               | 09-02-1998          |
|   |   |                     | CA 2259978 A1              | 22-01-1998          |
|   |   |                     | EP 0929868 A2              | 21-07-1999          |
|   |   |                     | WO 9802083 A2              | 22-01-1998          |
|   |   |                     | JP 2000517442 T            | 26-12-2000          |
| EP 0681252                                | A | 08-11-1995          | EP 0681252 A1              | 08-11-1995          |
| US 4614366                                | A | 30-09-1986          | US 4557693 A               | 10-12-1985          |
|   |   |                     | AT 45234 T                 | 15-08-1989          |
|   |   |                     | AU 580741 B2               | 02-02-1989          |
|   |   |                     | AU 3565684 A               | 23-05-1985          |
|   |   |                     | BR 8405858 A               | 17-09-1985          |
|   |   |                     | CA 1234428 A1              | 22-03-1988          |
|   |   |                     | DE 3479258 D1              | 07-09-1989          |
|   |   |                     | EP 0145951 A2              | 26-06-1985          |
|   |   |                     | ES 8607715 A1              | 16-11-1986          |
|   |   |                     | GR 80910 A1                | 19-03-1985          |
|   |   |                     | IL 73542 A                 | 18-08-1992          |
|   |   |                     | JP 1837640 C               | 11-04-1994          |
|   |   |                     | JP 5051479 B               | 02-08-1993          |
|   |   |                     | JP 60137694 A              | 22-07-1985          |
|   |   |                     | KR 9205205 B1              | 29-06-1992          |
|   |   |                     | MX 161650 A                | 30-11-1990          |
|   |   |                     | PH 22039 A                 | 13-05-1988          |
|   |   |                     | SU 1716946 A3              | 28-02-1992          |
|   |   |                     | ZA 8409007 A               | 31-07-1985          |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR 03/03668

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 A61B5/117 G09F3/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61B G09F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                     | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| X           | US 3 805 238 A (ROTHFJELL)<br>16 avril 1974 (1974-04-16)<br>cité dans la demande                                   | 1,9                           |
| Y           | le document en entier  | 3,8                           |
| Y           | US 5 839 215 A (LASPROGATA)<br>24 novembre 1998 (1998-11-24)<br>cité dans la demande                               | 3                             |
| A           | abrégé; figures 1-5  | 5                             |
| Y           | WO 98/02083 A (BAR-ADVANCED CONTROL<br>SYSTEMS (MMB) LTD.)<br>22 janvier 1998 (1998-01-22)<br>cité dans la demande | 8                             |
| A           | page 15, ligne 15 - page 16, ligne 15<br>page 41, ligne 33 - page 42, ligne 7;<br>figures 1-30                     | 1-5                           |
|             | -----<br>-/-   |                               |

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

13 mai 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/05/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Hunt, B

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No

FR 03/03668

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-----------|--|-------------------------------|
| A         | EP 0 681 252 A (HONDA)<br>8 novembre 1995 (1995-11-08)<br>abrégé; figures 1-5                  | 1,3,4                         |
| A         | US 4 614 366 A (NORTH ET AL.)<br>30 septembre 1986 (1986-09-30)<br>le document en entier       | 1                             |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Requête Internationale No

PCT/FR 03/03668

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |   | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|---|------------------------|---|------------------------|
| US 3805238                                      | A | 16-04-1974             | SE 365325 B                             | 18-03-1974             |
|   |   |                        | AT 321618 B                             | 10-04-1975             |
|   |   |                        | AU 4827972 A                            | 27-09-1973             |
|   |   |                        | BE 790510 A1                            | 15-02-1973             |
|   |   |                        | CA 1001761 A1                           | 14-12-1976             |
|   |   |                        | CH 560537 A5                            | 15-04-1975             |
|   |   |                        | DD 115034 A5                            | 12-09-1975             |
|   |   |                        | DE 2254597 A1                           | 17-05-1973             |
|   |   |                        | DK 140355 B                             | 06-08-1979             |
|   |   |                        | FI 57053 B                              | 29-02-1980             |
|   |   |                        | FR 2159977 A5                           | 22-06-1973             |
|   |   |                        | GB 1403765 A                            | 28-08-1975             |
|   |   |                        | IN 139900 A1                            | 14-08-1976             |
|   |   |                        | IT 966643 B                             | 20-02-1974             |
|   |   |                        | JP 48055638 A                           | 04-08-1973             |
|   |   |                        | LU 66388 A1                             | 05-02-1973             |
|   |   |                        | NL 7214882 A                            | 08-05-1973             |
|   |   |                        | NO 138009 B                             | 27-02-1978             |
|   |   |                        | ZA 7207437 A                            | 29-08-1973             |
| US 5839215                                      | A | 24-11-1998             | AUCUN                                   |                        |
| WO 9802083                                      | A | 22-01-1998             | AU 3271397 A                            | 09-02-1998             |
|   |   |                        | CA 2259978 A1                           | 22-01-1998             |
|   |   |                        | EP 0929868 A2                           | 21-07-1999             |
|   |   |                        | WO 9802083 A2                           | 22-01-1998             |
|   |   |                        | JP 2000517442 T                         | 26-12-2000             |
| EP 0681252                                      | A | 08-11-1995             | EP 0681252 A1                           | 08-11-1995             |
| US 4614366                                      | A | 30-09-1986             | US 4557693 A                            | 10-12-1985             |
|   |   |                        | AT 45234 T                              | 15-08-1989             |
|   |   |                        | AU 580741 B2                            | 02-02-1989             |
|   |   |                        | AU 3565684 A                            | 23-05-1985             |
|   |   |                        | BR 8405858 A                            | 17-09-1985             |
|   |   |                        | CA 1234428 A1                           | 22-03-1988             |
|   |   |                        | DE 3479258 D1                           | 07-09-1989             |
|   |   |                        | EP 0145951 A2                           | 26-06-1985             |
|   |   |                        | ES 8607715 A1                           | 16-11-1986             |
|   |   |                        | GR 80910 A1                             | 19-03-1985             |
|   |   |                        | IL 73542 A                              | 18-08-1992             |
|   |   |                        | JP 1837640 C                            | 11-04-1994             |
|   |   |                        | JP 5051479 B                            | 02-08-1993             |
|   |   |                        | JP 60137694 A                           | 22-07-1985             |
|   |   |                        | KR 9205205 B1                           | 29-06-1992             |
|   |   |                        | MX 161650 A                             | 30-11-1990             |
|   |   |                        | PH 22039 A                              | 13-05-1988             |
|   |   |                        | SU 1716946 A3                           | 28-02-1992             |
|   |   |                        | ZA 8409007 A                            | 31-07-1985             |